

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平8-3631

(24) (44) 公告日 平成 8 年 (1996) 1 月 31 日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 5 B 65/20

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願平1-35245  
(22) 出願日 平成1年(1989)3月28日  
(65) 公開番号 実開平2-129570  
(43) 公開日 平成2年(1990)10月25日

(71) 出願人 999999999  
株式会社大井製作所  
神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号  
(72) 考案者 高石 達之  
神奈川県横浜市磯子区丸山1丁目14番7号  
株式会社大井製作所内  
(74) 代理人 弁理士 笹井 浩毅

審査官 鉄 豊郎

(54) 【考案の名称】 ドアロック装置

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】ハウジングの内部に、ドアの施解錠操作を行なうレバー部材が枢軸を中心にして施錠位置と解錠位置とに揺動可能に枢支されており、ハウジングに駆動モータを装着し、駆動モータの回転力を減速機構を介して前記レバー部材に伝え、前記レバー部材が各位置に揺動するようにしたドアロック装置において、前記減速機構を構成する歯車の少なくとも一つを、前記ハウジングに一体的に形成したことを特徴とするドアロック装置。

【請求項2】前記減速機構を遊星歯車機構とするとともに、前記少なくとも一つの歯車を、前記遊星歯車機構を構成する太陽歯車である内歯車としたことを特徴とする請求項1記載のドアロック装置。

【考案の詳細な説明】

2

「産業上の利用分野」

本考案は、ハウジングの内部に、ドアの施解錠操作を行なうレバー部材が枢軸を中心にして施錠位置と解錠位置とに揺動可能に枢支されており、ハウジングに駆動モータを装着し、駆動モータの回転力を減速機構を介して前記レバー部材に伝え、該レバー部材が各位置に揺動するようにしたドアロック装置に関する。

「従来技術」

従来ドアロック装置としては、例えば、実開昭62-71251号公報に開示されたようなものがある。

すなわち、ハウジングの内部に施解錠レバーが枢軸により施錠位置と解錠位置とに揺動可能に枢支され、施解錠レバーの基端部に出力部材が連結され、出力部材が回転軸を中心にして揺動すると、施解錠レバーが揺動するようになっている。ハウジングの囲い壁の外壁側には駆

動モータが装着され、駆動モータの動力が減速機構を介して出力部材に伝達されるようになっており、減速機構は、数組の歯車を順次かみ合わせた歯車列で、ハウジングの内部に納められている。

#### 「考案が解決しようとする課題」

しかしながら、このような従来のドアロック装置では、減速機構を構成する歯車が多いため、減速機構が大型になり、ドアロック装置全体をコンパクトにする際の支障になるとともに、コストが高くなるという問題点があった。

本考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、減速機構を構成する歯車の数を減らし、装置全体をコンパクトにするとともにコストを低減することとができるドアロック装置を提供することを目的としており、さらに遊星歯車機構を用いることにより、さらに装置全体をコンパクトにすることができるドアロック装置を提供することを目的としている。

#### 「課題を解決するための手段」

かかる目的を達成するための本考案の要旨とするところは、

1 ハウジングの内部に、ドアの施錠操作を行なうレバー部材が枢軸を中心にして施錠位置と解錠位置とに揺動可能に枢支されており、ハウジングに駆動モータを装着し、駆動モータの回転力を減速機構を介して前記レバー部材に伝え、前記レバー部材が各位置に揺動するようにしたドアロック装置において、

前記減速機構を構成する歯車の少なくとも一つを、前記ハウジングに一体的に形成したことを特徴とするドアロック装置および、

2 前記減速機構を遊星歯車機構とするとともに、前記少なくとも一つの歯車を、前記遊星歯車機構を構成する太陽歯車である内歯車としたことを特徴とする項1記載のドアロック装置に存する。

#### 「作用」

ハウジングに、減速機構を構成する歯車が一体的に刻設されており、前記歯車により、駆動モータの回転が適当な速度に減速される。それにより、駆動モータの回転力が適切な駆動力となってレバー部材を施錠位置と解錠位置とに揺動するものである。

#### 「実施例」

以下、図面に基づき本考案の一実施例を説明する。

各図は本考案の一実施例を示している。

第1図および第4図に示すように、図外のストライカは車体に固設されており、ストライカを臨む位置のドアの端面にドアロック装置10が装着されている。

ドアロック装置10はハウジング20内に啮合機構および操作機構が内装されている。ハウジング20は、ベースプレート21とカバープレート22とを合わせて啮合機構用の収納部20aを有するとともに、カバープレート22と樹脂カバー23とを合わせて操作機構用の収納部20bを有する

ように構成されている。

啮合機構用の収納部20aの内部空間の外周および啮合機構との間の空間を充填するように樹脂ボディ24が内装されている。

啮合機構用の収納部20aの前面に相当する樹脂ボディ24の部位と、同じく底面に相当するベースプレート21の部位とに掛けてストライカの進入溝25が穿設されている。

啮合機構用の収納部20a内には、ストライカと係脱可能なラッチ31と、ラッチ31に係脱する図示省略したロッキングプレートが内装されている。

ラッチ31は、ベースプレート21とカバープレート22との間に架設された支持軸41に枢支されており、図示省略した付勢ばねで進入溝25の開口方向に付勢されている。

ロッキングプレートは同じくベースプレート21とカバープレート22との間に架設された支持軸42に枢支されており、図示省略した付勢ばねでラッチ31に係合する方向へ付勢されている。ロッキングプレートはラッチ31の被係止端に係脱する係止端を有するとともに、被操作端33を有している。

ロッキングプレートの被操作端33が、カバープレート22の貫通孔を通して操作機構用の収納部20b内に突出しており、この被操作端33を動作させる操作機構が、樹脂カバー23のカバー面の後縁を折り曲げて立設した取付壁26を基礎として設けられている。また、樹脂カバー23の取付壁26は、同じくカバープレート22のカバー面の後縁から折り曲げて立設した壁部22aを覆っている。

操作機構は、ロック解除動作をするオープンレバー51と、中継レバー52と、施錠レバー53とを備えて成る。オープンレバー51は取付壁26に植設した支持軸54により枢支され、施錠レバー53は同じく取付壁26に形成した枢支部27により枢支されている。

オープンレバー51は図示省略したロック解除手段である車内に設けられるインサイドハンドルに連結される被操作端51aを一端に有するとともに、他端51bには中継レバー52の基礎52aが枢着されており、付勢ばねにより第4図においてA方向から見て反時計方向に付勢されている。

中継レバー52は、ロッキングプレート32の被操作端33に係脱する動作端52bを中間部に有し、先端部には長孔52cが穿設されている。

施錠レバー53は枢軸27を中心にしてシーソー運動可能で反転して施錠位置と解錠位置との各位置を保持するようターンオーバーばねで付勢されており、操作端に植設したピン部材53aが中継レバー52の長孔52cに移動可能に嵌合している。施錠レバー53の上端部には、図外の操作ロッドの下端部が係合する貫通孔53bが穿設され、下端部が、キーシリンダに連結される手動施錠端53cとなっている。

第1図から第3図に示すように、樹脂カバー23の取付

壁26の内壁には、操作機構用の収納部20b内に突出する取付座26aが形成されている。

取付座26aには、略水平方向へ延び操作機構用の収納部20b側から取付壁26の外壁に通ずる貫通孔28が穿設されている。貫通孔28の先端側は、その基端側の径より大きな大径部29となっている。

貫通孔28には、その基端に施解錠レバー53をかしめて施解錠レバー53と一体的に回動可能な枢軸27が軸支されている。

枢軸27の中心軸線上に駆動モータ70の出力軸71が配設されている。枢軸27が駆動モータ70の出力軸71に減速機構である遊星歯車機構80を介して連動可能に連結され、駆動モータ70および遊星歯車機構80がケーシング90内に収納されている。

枢軸27の先端には、遊星歯車機構80の構成部材である入力円板81が一体的に形成されている。枢軸27の基端側の施解錠レバー53が取付座26aに当接するとともに、先端側の入力円板81が貫通孔28と大径部29との段差部29bに当接することにより、枢軸27が貫通孔28から抜けられないようになっている。

入力円板81の周縁部には等間隔で四本のピン部材82,82…が植設され、ピン部材82の先が略水平方向に向いている。大径部29の内周壁には、太陽歯車である内歯車83が刻設されている。

入力円板81に対向して遊星歯車84が配され、遊星歯車84には各ピン部材82が遊嵌する嵌合孔85が穿設されている。駆動モータ70の出力軸71には中間円板86が固設されている。中間円板86には、出力軸71の中心線から外れた偏心位置に回転軸部87が突出され、回転軸部87には遊星歯車84が回転可能に支持されている。

すなわち、遊星歯車84が内歯車83に歯合しながら回転することにより、嵌合孔85〜ピン部材82〜入力円板81を介して枢軸27を回動するように構成されている。

ケーシング90の取付フランジ91がビスで取付壁26の外壁に螺着されている。ケーシング90の後部開口からリード線75が図外の電源へ延ばされている。

次に作用を説明する。

ハウジング20に駆動モータ70等を装着するには、予め、樹脂カバー23の取付壁26に枢軸27により施解錠レバー53を揺動可能に枢支し、枢軸27の先端に入力円板81を固設しておく。

次に、ケーシング90に駆動モータ70等を収納したものを、遊星歯車84の嵌合孔85が入力円板81のピン部材82に対応するように、取付壁26に近づけ、嵌合孔85にピン部材82を嵌入する。

嵌合孔85にピン部材82が嵌入すると、ケーシング90の取付フランジ91が取付壁26の外壁に密着するので、嵌合孔85にピン部材82が嵌入したことを容易に確認することができる。

次に、取付フランジ91を取付壁26にビスで螺着すれ

ば、ハウジング20に駆動モータ70等を簡単に装着することができる。

前述のようにハウジング20に駆動モータ70等を装着して成るドアロック装置10において、ドアロック装置10を施錠状態から解錠状態にすべく、駆動モータ70を回転すると、中間円板86が出力軸71を中心にしてこれと一体的に回転する。

中間円板86が回転すると、回転軸部87を中心にして遊星歯車84が回転するとともに、内歯車83に歯合しながら、第2図A1方向から見て時計方向に公転する。それにより、嵌合孔85の周縁がピン部材82をこすりながら変位させる。ピン部材82が変位するにともない入力円板81を介して枢軸27が回動する。

それにより、施解錠レバー53が枢軸27を中心にして時計方向へ揺動して、施錠位置から解錠位置になる。この状態において、図外のインナハンドルを操作してオープンレバー51を第4図において時計方向へ揺動すれば、中継レバー52がロックングプレート32の被操作端33を押込む。それにより、ロックングプレートがラッチ31から外れ、ラッチ31が揺動してスライカから外れる。

反対にドアロック装置10を解錠状態から施錠状態にするには、駆動モータ70を回転して、遊星歯車84が、内歯車83に歯合しながら、第2図A1方向から見て反時計方向に公転するようにすればよい。

前記実施例においては、減速機構を遊星歯車機構80としたが一般的な歯車列のものでもよく、また、遊星歯車機構80はハウジング20内にあってもよい。さらに、取付壁26の外壁に内歯車83を刻設したが、内壁に刻設してもよく、内歯車83に限らず外歯車であってもよい。

前記実施例に係るドアロック装置によれば、内歯車83を樹脂カバー23の取付壁26に形成したので、成形がしやすい。

「考案の効果」

本考案に係るドアロック装置によれば、減速機構を構成する歯車をハウジングに刻設したので、歯車の数が減って、減速機構が小型になり、装置全体をコンパクトにすることができるとともに、コストを低減することができる。さらに、減速機構として遊星歯車機構を用いたので、減速機構がさらに小型になり、さらに装置全体をコンパクトにすることができる。

【図面の簡単な説明】

第1図から第4図は本考案の一実施例を示しており、第1図はドアロック装置の全体斜視図、第2図は同じく要部断面図、第3図は遊星歯車機構の一部を示す正面図、第4図はドアロック装置の分解斜視図である。

10……ドアロック装置

20……ハウジング、21……ベースプレート

22……カバープレート、23……樹脂カバー

24……樹脂ボディ、26……取付壁

50 27……枢軸、31……ラッチ

(4)

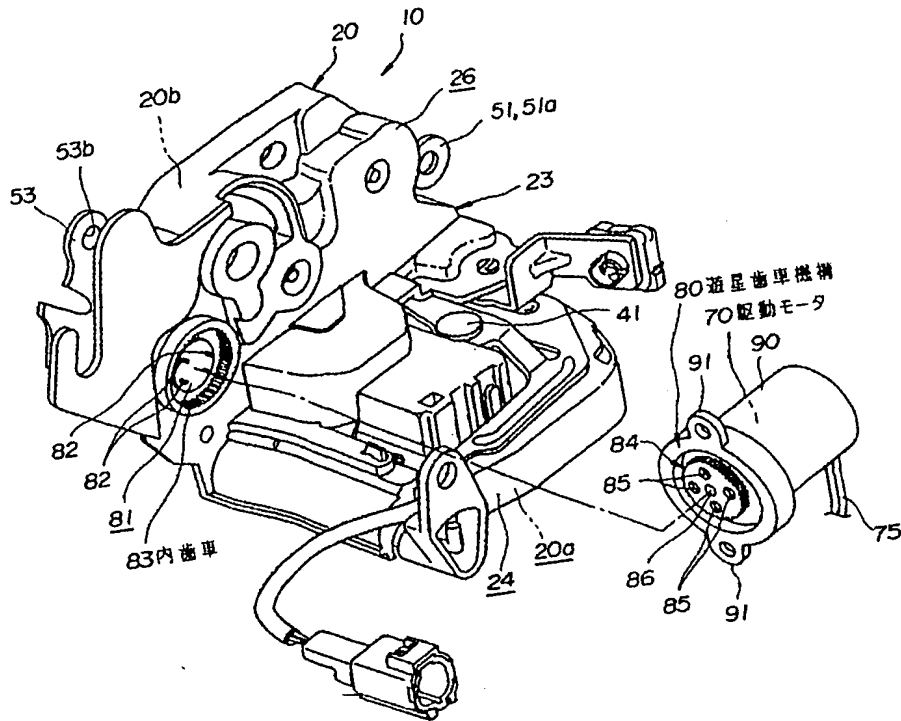
8

\* 83.....内歯車、90.....ハウジング

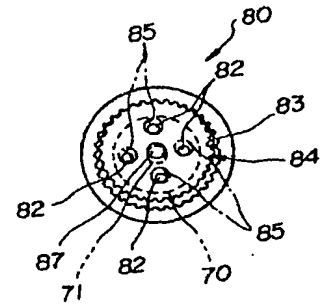
\*

53.....施解錠レバー、70.....馬区動モータ  
80.....遊星歯車機構（減速機構）

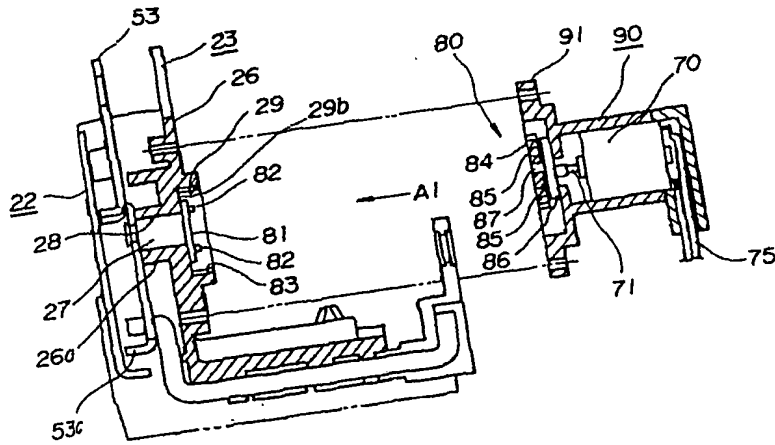
【第1図】



【第3図】



【第2図】



【第4図】

